



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209972962 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920814998.7

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 瑞昌行科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道坂田社区坂田大厦8楼801

(72)发明人 赵崇毅

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577

代理人 彭伶俐 孙进华

(51)Int.Cl.

B65B 63/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

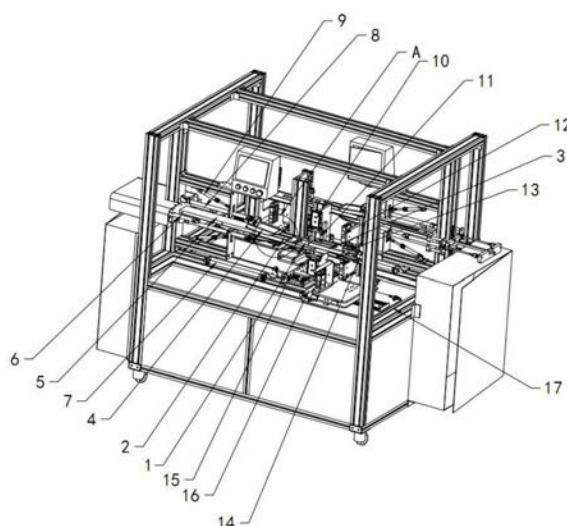
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种仪器罩自动折叠装置

### (57)摘要

本实用新型实施例公开了一种仪器罩自动折叠装置,涉及包装设备技术领域。包括固定座、第一折叠板、第二折叠板和夹板开合机构,第一折叠板与第二折叠板设置在固定座水平方向的两端,在固定座的上侧和下侧分别设有升降设置的仪器罩压紧机构,在第一折叠板与第二折叠板上开设有让位槽,让位槽贯穿第一折叠板与第二折叠板靠近固定座的一端,仪器罩压紧机构穿过让位槽后压紧在固定座上,所述夹板开合机构连接两个第二折叠板,夹板开合机构带动两个第二折叠板相互靠近或相互远离。将仪器罩套在固定座上之后,利用两个第一折叠板和两个第二折叠板往复移动,实现仪器罩的自动折叠,有效提高了工作效率,保证折叠质量。



1. 一种仪器罩自动折叠装置,其特征在于:所述的仪器罩自动折叠装置包括固定座(1)、第一折叠板(2)、第二折叠板(3)和夹板开合机构,第一折叠板(2)与第二折叠板(3)设置在固定座(1)水平方向的两端,第一折叠板(2)连接有带动其水平移动的第一折叠板平移机构,第二折叠板(3)连接有带动其水平移动的第二折叠板平移机构,第一折叠板(2)和第二折叠板(3)分别为两个,两个第一折叠板(2)分别位于固定座(1)的上侧和下侧,两个第二折叠板(3)分别位于固定座(1)的上侧和下侧,在固定座(1)的上侧和下侧分别设有升降设置的仪器罩压紧机构,在第一折叠板(2)与第二折叠板(3)上开设有让位槽(20),让位槽(20)贯穿第一折叠板(2)与第二折叠板(3)靠近固定座(1)的一端,仪器罩压紧机构穿过让位槽(20)后压紧在固定座(1)上,所述夹板开合机构连接两个第二折叠板(3),夹板开合机构带动两个第二折叠板(3)相互靠近或相互远离。

2. 根据权利要求1所述的仪器罩自动折叠装置,其特征在于:所述的仪器罩自动折叠装置还包括一个套袋机构,套袋机构将仪器罩套在固定座(1)与第一折叠板(2)上,套袋机构与第一折叠板(2)设置在固定座(1)的同一端。

3. 根据权利要求2所述的仪器罩自动折叠装置,其特征在于:所述的套袋机构包括两个套袋板(4),两个第一折叠板(2)设置在两个套袋板(4)之间,两个套袋板(4)均连接有套袋板横向移动机构和套袋板摆动机构,套袋板横向移动机构带动套袋板(4)水平往复移动,套袋板摆动机构带动两个套袋板(4)相互靠近或相互远离。

4. 根据权利要求3所述的仪器罩自动折叠装置,其特征在于:所述的套袋板横向移动机构为套袋板横向移动气缸(8),套袋板横向移动气缸(8)一端连接套袋板(4),另一端与机架(17)转动连接,套袋板摆动机构为套袋板摆动气缸(9),套袋板摆动气缸(9)一端与机架(17)转动连接,另一端与套袋板横向移动气缸(8)转动连接。

5. 根据权利要求2所述的仪器罩自动折叠装置,其特征在于:第二折叠板(3)与仪器罩压紧机构还连接有带动其水平移动的套袋让位移动机构,套袋让位移动机构的移动方向垂直于第二折叠板平移机构的移动方向。

6. 根据权利要求5所述的仪器罩自动折叠装置,其特征在于:所述的套袋让位移动机构包括第一套袋让位气缸(15)和第二套袋让位气缸(16),第一套袋让位气缸(15)固定在机架(17)上并与仪器罩压紧机构连接,第二套袋让位气缸(16)固定在第二折叠板平移机构上并与夹板开合机构连接。

7. 根据权利要求1或5所述的仪器罩自动折叠装置,其特征在于:所述的仪器罩压紧机构包括压紧气缸(10)和压紧头(11),所述压紧气缸(10)竖向设置,所述压紧头(11)固定在所述压紧气缸(10)靠近所述固定座(1)的一端。

8. 根据权利要求1所述的仪器罩自动折叠装置,其特征在于:所述的第一折叠板平移机构包括第一折叠板平移气缸(6)和平移推杆(18),第一折叠板平移气缸(6)一端与机架(17)连接,另一端连接平移推杆(18)的一端,所述固定座(1)靠近第一折叠板(2)的一端通过横向的支撑座(19)与机架(17)连接,平移推杆(18)的另一端滑动连接支撑座(19),第一折叠板(2)与平移推杆(18)的另一端固定连接。

9. 根据权利要求1所述的仪器罩自动折叠装置,其特征在于:所述的夹板开合机构包括气动夹爪(14)和辅助夹紧机构,两个所述第二折叠板(3)分别通过连接板(13)一一对应地固定连接气动夹爪(14)的两个夹爪上,辅助夹紧机构设置连接板(13)的上下两侧。

10. 根据权利要求9所述的仪器罩自动折叠装置, 其特征在于: 所述的辅助夹紧机构为竖向设置的夹紧辅助气缸 (12)。

## 一种仪器罩自动折叠装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及包装设备技术领域，具体涉及一种仪器罩自动折叠装置。

### 背景技术

[0002] 仪器罩一般是在医院内使用，用于在检查仪器等设备上套设一个袋装罩，为了方便使用，提高检查效率，需要将仪器罩进行反复折叠，折叠好的仪器罩使用时套在一起上拉动即可。

[0003] 目前仪器罩的折叠都是人工操作，是以人手放入一块纸板折叠一层，再抽出纸板放于外面，再折第二层以达到所需层数，生产较慢及容易弄坏。因这工序是生产厂商的瓶颈工序，效率提不起来，造成整个正常效率都非常低，需使用大量劳工，而且不能保证质量。

### 发明内容

[0004] 为此，本实用新型实施例提供一种仪器罩自动折叠装置，以解决现有技术中由于仪器罩均为手工折叠而导致的工作效率低、质量差的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：

[0006] 根据本实用新型实施例的第一方面，该仪器罩自动折叠装置包括固定座、第一折叠板、第二折叠板和夹板开合机构，第一折叠板与第二折叠板设置在固定座水平方向的两端，第一折叠板连接有带动其水平移动的第一折叠板平移机构，第二折叠板连接有带动其水平移动的第二折叠板平移机构，第一折叠板和第二折叠板分别为两个，两个第一折叠板分别位于固定座的上侧和下侧，两个第二折叠板分别位于固定座的上侧和下侧，在固定座的上侧和下侧分别设有升降设置的仪器罩压紧机构，在第一折叠板与第二折叠板上开设有让位槽，让位槽贯穿第一折叠板与第二折叠板靠近固定座的一端，仪器罩压紧机构穿过让位槽后压紧在固定座上，所述夹板开合机构连接两个第二折叠板，夹板开合机构带动两个第二折叠板相互靠近或相互远离。

[0007] 进一步地，所述的仪器罩自动折叠装置还包括一个套袋机构，套袋机构将仪器罩套在固定座与第一折叠板上，套袋机构与第一折叠板设置在固定座的同一端。

[0008] 进一步地，所述的套袋机构包括两个套袋板，两个第一折叠板设置在两个套袋板之间，两个套袋板均连接有套袋板横向移动机构和套袋板摆动机构，套袋板横向移动机构带动套袋板水平往复移动，套袋板摆动机构带动两个套袋板相互靠近或相互远离。

[0009] 进一步地，所述的套袋板横向移动机构为套袋板横向移动气缸，套袋板横向移动气缸一端连接套袋板，另一端与机架转动连接，套袋板摆动机构为套袋板摆动气缸，套袋板摆动气缸一端与机架转动连接，另一端与套袋板横向移动气缸转动连接。

[0010] 进一步地，第二折叠板与仪器罩压紧机构还连接有带动其水平移动的套袋让位移动机构，套袋让位移动机构的移动方向垂直于第二折叠板平移机构的移动方向。

[0011] 进一步地，所述的套袋让位移动机构包括第一套袋让位气缸和第二套袋让位气缸，第一套袋让位气缸固定在机架上并与仪器罩压紧机构连接，第二套袋让位气缸固定在

第二折叠板平移机构上并与夹板开合机构连接。

[0012] 进一步地,所述的仪器罩压紧机构包括压紧气缸和压紧头,压紧气缸竖向设置,压紧头固定在压紧气缸靠近固定座的一端。

[0013] 进一步地,所述的第一折叠板平移机构包括第一折叠板平移气缸和平移推杆,第一折叠板平移气缸一端与机架连接,另一端连接平移推杆的一端,所述固定座靠近第一折叠板的一端通过横向的支撑座与机架连接,平移推杆的另一端滑动连接支撑座,第一折叠板与平移推杆的另一端固定连接。

[0014] 进一步地,所述的夹板开合机构包括气动夹爪和辅助夹紧机构,两个所述第二折叠板分别通过连接板一一对应地固定连接气动夹爪的两个夹爪上,辅助夹紧机构设置连接板的上下两侧。

[0015] 进一步地,所述的辅助夹紧机构为竖向设置的夹紧辅助气缸。

[0016] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0017] 本实用新型将仪器罩套在固定座上之后,利用两个第一折叠板和两个第二折叠板往复移动,实现仪器罩的自动折叠,有效提高了工作效率,保证折叠质量。

[0018] 具体折叠过程是仪器罩首先套在固定座与第一折叠板外侧,第二折叠板张开后压紧在固定座与第二折叠板外侧的仪器罩上,然后两个第二折叠板夹紧,仪器罩压紧机构穿过第一折叠板与第二折叠板上的让位槽后压紧固定座上的仪器罩,第一折叠板横向移动后从仪器罩中退出,第一折叠板再次向固定座一侧移动时就将仪器罩折叠一层并向第二折叠板一侧推动,然后第二折叠板向远离固定座一侧移动,如此往复实现仪器罩的折叠。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其它的实施附图。

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。

[0021] 图1为本实用新型实施例1提供的一种仪器罩自动折叠装置的立体结构示意图;

[0022] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0023] 图3为本实用新型实施例1提供的仪器罩自动折叠装置隐藏固定罩后的结构示意图;

[0024] 图中:1-固定座 2-第一折叠板 3-第二折叠板 4-套袋板 5-固定罩 6-第一折叠板平移气缸 7-第二折叠板平移气缸 8-套袋板横向移动气缸 9-套袋板摆动气缸 10-压紧气缸 11-压紧头 12-夹紧辅助气缸 13-连接板 14-气动夹爪 15-第一套袋让位气缸 16-第二套袋让位气缸 17-机架 18-平移推杆 19-支撑座 20-让位槽。

## 具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0026] 参见图1~3,该仪器罩自动折叠装置包括固定座1、第一折叠板2、第二折叠板3和夹板开合机构,第一折叠板2与第二折叠板3设置在固定座1水平方向的两端,第一折叠板2连接有带动其水平移动的第一折叠板平移机构,第二折叠板3连接有带动其水平移动的第二折叠板平移机构,第一折叠板2和第二折叠板3分别为两个,两个第一折叠板2分别位于固定座1的上侧和下侧,两个第二折叠板3分别位于固定座1的上侧和下侧,在固定座1的上侧和下侧分别设有升降设置的仪器罩压紧机构,在第一折叠板2与第二折叠板3上开设有让位槽20,让位槽20贯穿第一折叠板2与第二折叠板3靠近固定座1的一端,仪器罩压紧机构穿过让位槽20后压紧在固定座1上,夹板开合机构连接两个第二折叠板3,夹板开合机构带动两个第二折叠板3相互靠近或相互远离。

[0027] 本实施例的仪器罩自动折叠装置还包括一个套袋机构,套袋机构将仪器罩套在固定座1与第一折叠板2上,套袋机构与第一折叠板2设置在固定座1的同一端,自动将仪器罩套设在固定座1与第一折叠板2上,进一步提高工作效率,降低人工劳动强度。第二折叠板3与仪器罩压紧机构还连接有带动其水平移动的套袋让位移动机构,套袋让位移动机构的移动方向垂直于第二折叠板平移机构的移动方向,在套袋机构工作时,套袋让位移动机构带动第二折叠板3与仪器罩压紧机构横向移动,便于仪器罩上料,操作更加方便。

[0028] 套袋机构包括两个套袋板4,两个第一折叠板2设置在两个套袋板4之间,两个套袋板4均连接有套袋板横向移动机构和套袋板摆动机构,套袋板横向移动机构带动套袋板4水平往复移动,套袋板摆动机构带动两个套袋板4相互靠近或相互远离。套袋板横向移动机构为套袋板横向移动气缸8,套袋板横向移动气缸8一端连接套袋板4,另一端与机架17转动连接,套袋板摆动机构为套袋板摆动气缸9,套袋板摆动气缸9一端与机架17转动连接,另一端与套袋板横向移动气缸8转动连接。

[0029] 套袋让位移动机构包括第一套袋让位气缸15和第二套袋让位气缸16,第一套袋让位气缸15固定在机架17上并与仪器罩压紧机构连接,第二套袋让位气缸16固定在第二折叠板平移机构上并与夹板开合机构连接。本实施例的仪器罩压紧机构包括压紧气缸10和压紧头11,压紧气缸10竖向设置,压紧头11固定在压紧气缸10靠近固定座1的一端。夹板开合机构包括气动夹爪14和辅助夹紧机构,两个第二折叠板3分别通过连接板13一一对应地固定连接气动夹爪14的两个夹爪上,辅助夹紧机构设置在连接板13的上下两侧。辅助夹紧机构为竖向设置的夹紧辅助气缸12。

[0030] 第一折叠板平移机构包括第一折叠板平移气缸6和平移推杆18,第一折叠板平移气缸6一端与机架17连接,另一端连接平移推杆18的一端,固定座1靠近第一折叠板2的一端通过横向的支撑座19与机架17连接,平移推杆18的另一端滑动连接支撑座19,第一折叠板2

与平移推杆18的另一端固定连接,在支撑座19上侧设有一个固定罩5。

[0031] 第二折叠板平移机构为水平固定在机架17上的第二折叠板平移气缸7,第二折叠板平移气缸7的活塞杆与一个固定台固定连接,气动夹爪14以及第二套袋让位气缸16固定在固定台上。

[0032] 具体折叠过程是仪器罩首先套在固定座1与第一折叠板2外侧,第二折叠板3张开后压紧在固定座1与第二折叠板3外侧的仪器罩上,然后两个第二折叠板3夹紧,仪器罩压紧机构穿过第一折叠板2与第二折叠板3上的让位槽20后压紧固定座1上仪器罩,第一折叠板2横向移动后从仪器罩中退出,第一折叠板2再次向固定座1一侧移动时就将仪器罩折叠一层并向第二折叠板3一侧推动,然后第二折叠板3向远离固定座1一侧移动,如此往复实现仪器罩的折叠。本实用新型将仪器罩套在固定座1上之后,利用两个第一折叠板2和两个第二折叠板3往复移动,实现仪器罩的自动折叠,有效提高了工作效率,保证折叠质量。

[0033] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

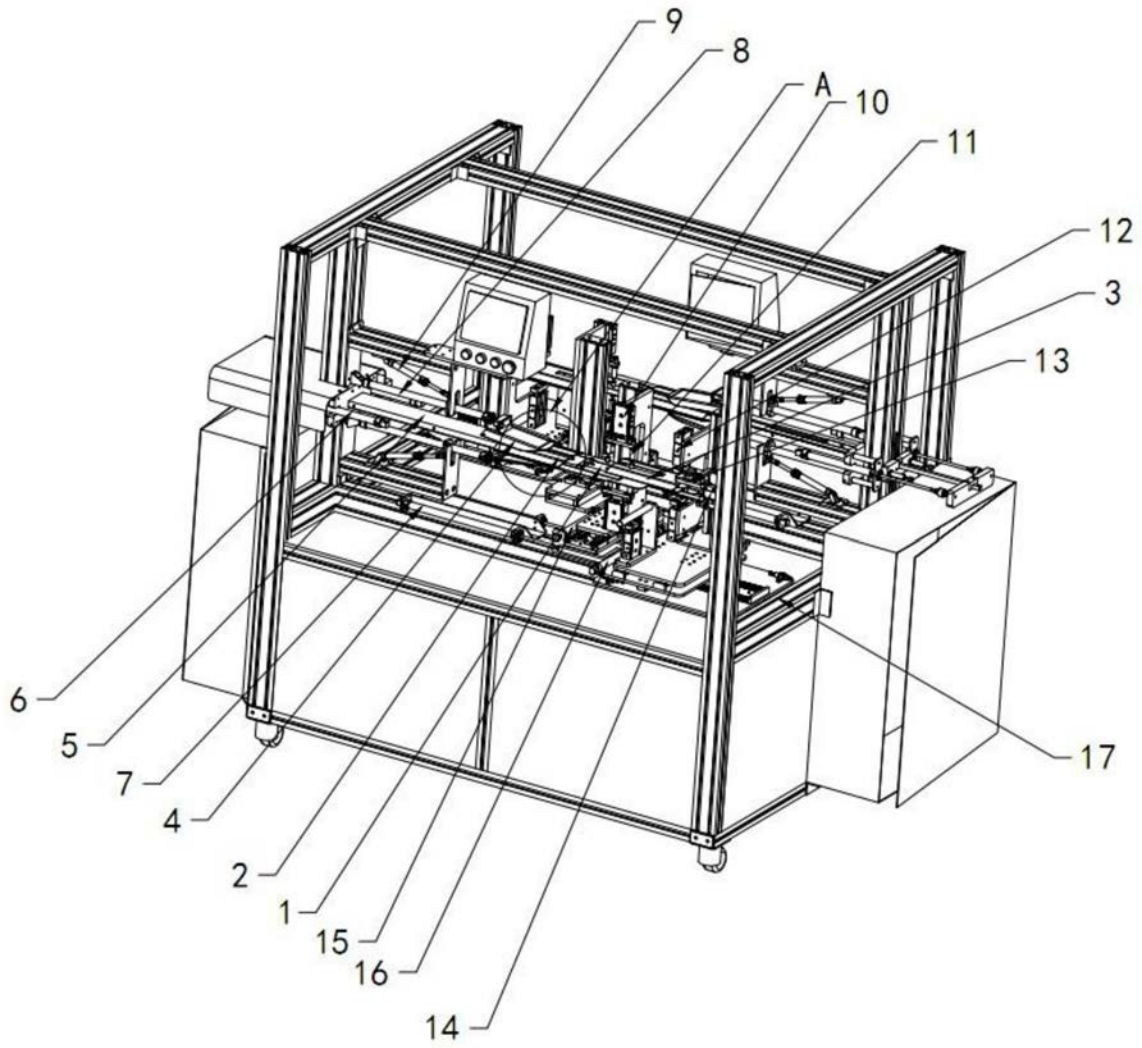


图1

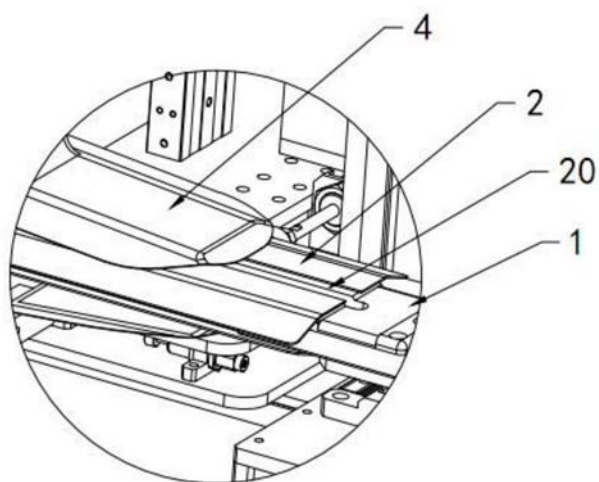


图2

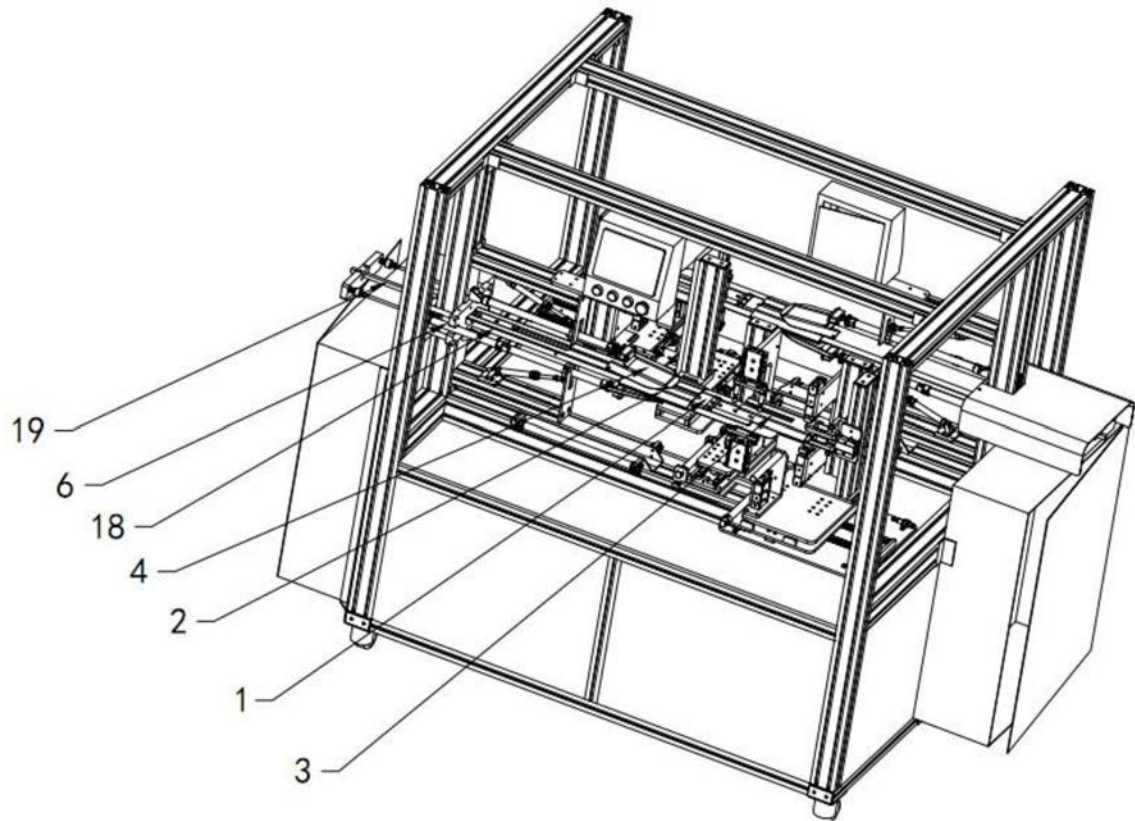


图3